

## Lampiran 1

## 1. Data Tes Awal, Latihan, dan Akhir Kelompok Eksperimen

Tabel 1. Data kadar asam laktat kelompok eksperimen (*jogging*) 10 menit

No	Nama	Test Laktat Awal	Test Laktat Latihan	Test Laktat Akhir
1	Khalizaura	3,2	7,5	4,5
2	Diana	3,2	8,2	4,5
3	Nikita	2,7	8,5	4,2
4	Dhika	2,0	8,3	4,8
5	Tarisa	4,0	8,0	4,8
6	Andara	4,1	9,5	5,4
7	Tasya	4,8	7,1	3,7
8	Lina	3,3	8,3	4,7
9	Ega	2,7	7,0	3,5
10	Lia	4,6	8,2	5,5



## Lampiran 2

## 2. Data Tes Awal, Latihan, dan Akhir Kelompok Kontrol

Tabel 2. Data kadar asam laktat kelompok kontrol istirahat duduk 10 menit

No	Nama	Test Laktat Awal	Test Laktat Latihan	Test Laktat Akhir
1	Ranti	2,0	8,9	5,4
2	Lista	4,5	8,5	6,4
3	Dina	2,7	9,2	8,7
4	Winda	2,5	7,8	5,2
5	Dila	3,9	8,0	5,9
6	Sekar	4,0	8,9	6,1
7	Norma	3,9	8,2	6,4
8	Nanda	3,8	8,0	6,5
9	Sri Endah	2,5	7,5	5,4
10	Intan	4,0	8,3	5,8



## Lampiran 3

## 3. Langkah – Langkah Perhitungan Distribusi Frekuensi

A. Kadar Asam Laktat Setelah *Recovery* Aktif Kelompok Eksperimen

1. Sampel (n) = 10
2. Rentang (R) = Data Terbesar – Data Terkecil  
= 5.5 – 3.5  
= 2
3. Banyak Kelas (BK) =  $1 + (3.3 \cdot \log n)$   
=  $1 + (3.3 \cdot \log 10)$   
=  $1 + (3.3 \cdot 1)$   
=  $1 + 3.3$   
= 4.3
4. Panjang Kelas = R/BK  
=  $2/4.3$   
= 0.46

## B. Kadar Asam Laktat Setelah Istirahat Duduk Kelompok Kontrol

1. Sampel (n) = 10
2. Rentang (R) = Data Terbesar – Data Terkecil  
= 8.7 – 5.2  
= 1.7
3. Banyak Kelas (BK) =  $1 + (3.3 \cdot \log n)$   
=  $1 + (3.3 \cdot \log 10)$   
=  $1 + (3.3 \cdot 1)$   
=  $1 + 3.3$   
= 4.3
5. Panjang Kelas = R/BK  
=  $1.7/4.3$   
= 0.81

## Lampiran 4

## 4. Perhitungan Uji - T

**Langkah 1**

## 1) Hipotesis

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

## 2) Mencari nilai rata-rata

a. Rata-rata setelah *recovery active*

$$M_x = \frac{\sum x}{n} = \frac{45,6}{10} = 4,56$$

## b. Rata-rata setelah istirahat duduk

$$M_y = \frac{\sum y}{n} = \frac{61,8}{10} = 6,18$$

## 3) Mencari Simpangan Baku

## a. Kelompok eksperimen

$$SD_x = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{10 \cdot 211,66 - (45,6)^2}{10(10-1)}} = \sqrt{\frac{2116,6 - 2079,36}{10(9)}} =$$

$$\sqrt{\frac{37,24}{90}} = \sqrt{0,413} = 0,64$$

## b. Kelompok kontrol

$$SD_y = \sqrt{\frac{n\sum y^2 - (\sum y)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{10 \cdot 390,88 - (61,8)^2}{10(10-1)}} = \sqrt{\frac{3908,8 - 3819,24}{10(9)}} =$$

$$\sqrt{\frac{89,56}{90}} = \sqrt{0,995} = 0,99$$

c. Mencari Standar Kesalahan Mean

a. Kelompok eksperimen

$$SEM_X = \frac{SD_x}{\sqrt{(n-1)}} = \frac{0,64}{\sqrt{(10-1)}} = \frac{0,64}{\sqrt{9}} = \frac{0,64}{3} = 0,21$$

b. Kelompok kontrol

$$SEM_Y = \frac{SD_y}{\sqrt{(n-1)}} = \frac{0,99}{\sqrt{(10-1)}} = \frac{0,99}{\sqrt{9}} = \frac{0,99}{3} = 0,33$$



## Lampiran 5

**Langkah 2**

## 1. Kelompok Eksperimen

Data awal dan akhir kelompok eksperimen

Tabel 3. Data selisih tes awal dan tes akhir setelah *recovery active* pada kelompok eksperimen

No	Sebelum recovery (X <sub>1</sub> )	Sesudah recovery (X <sub>2</sub> )	D= X <sub>1</sub> - X <sub>2</sub>	D <sup>2</sup>	X <sub>2</sub> <sup>2</sup>
1	7,5	4,5	3	9	20,25
2	8,2	4,5	3,7	13,69	20,25
3	8,5	4,2	4,3	18,49	17,64
4	8,3	4,8	3,5	12,25	23,04
5	8,0	4,8	3,2	10,24	23,04
6	9,5	5,4	4,1	16,84	29,16
7	7,1	3,7	3,4	11,56	13,69
8	8,3	4,7	3,6	12,96	22,09
9	7,0	3,5	3,5	12,25	12,25
10	8,2	5,5	2,7	7,29	30,25
Σ	80,6	45,6	35	124,57	211,66

## 1) Mencari Nilai Rata

$$M_D = \frac{\sum D}{n} = \frac{35}{10} = 3,5$$

## 2) Mencari Simpangan Baku

$$D_x = \sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{10 \cdot 124,57 - (35)^2}{10(10-1)}} = \sqrt{\frac{1245,7 - 1225}{90}} = \sqrt{\frac{20,7}{90}}$$

$$= \sqrt{0,23} = 0,47$$

## 3) Mencari Standar Kesalahan Mean

$$SE_{MD} = \frac{SD}{\sqrt{(n-1)}} = \frac{0,47}{\sqrt{(10-1)}} = \frac{0,47}{\sqrt{9}} = \frac{0,47}{3} = 0,15$$

4) Mencari Nilai t- hitung

$$t_0 = \left| \frac{MD}{SEMD} \right| = \left| \frac{3,5}{0,15} \right| = 23,33$$

5) Mencari Nilai t- tabel

Nilai t – tabel dengan derajat kebebasan (dk)=  $n_1 - 1 = 10 - 1 = 9$

Pada taraf kepercayaan  $\alpha=0.05$  adalah 2,262

6) Kriteria Pengujian

Jika t - hitung > t - tabel maka  $H_1$  diterima

Jika t – hitung < t – tabel maka  $H_0$  ditolak

7) Kesimpulan

Karena t-hitung (23,33) > t-tabel (2,262) maka  $H_0$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terbukti recovery active jogging berpengaruh terhadap penurunan kadar asam laktat.

## Lampiran 6

## 2. Kelompok Kontrol

Data awal dan akhir kelompok kontrol

Tabel 4. Data selisih tes awal dan tes akhir setelah istirahat duduk pada kelompok kontrol

No	Sebelum istirahat duduk ( $Y_1$ )	Sesudah istirahat duduk ( $Y_2$ )	$D = Y_1 - Y_2$	$D^2$	$Y_2^2$
1	8,9	5,4	3,5	12,25	29,16
2	8,5	6,4	2,1	4,41	40,96
3	9,2	8,7	0,5	0,25	75,69
4	7,8	5,2	2,6	6,76	27,04
5	8,0	5,9	2,1	4,41	34,81
6	8,9	6,1	2,8	7,84	37,21
7	8,2	6,4	1,8	3,24	40,96
8	8,0	6,5	1,5	2,25	42,25
9	7,5	5,4	2,1	4,41	29,16
10	8,3	5,8	2,5	6,25	33,64
$\Sigma$	83,3	61,8	21,5	52,07	390,88

## 1) Mencari Nilai Rata

$$M_D = \frac{\Sigma D}{n} = \frac{21,5}{10} = 2,15$$

## 2) Mencari Simpangan Baku

$$D_x = \sqrt{\frac{n \Sigma D^2 - (\Sigma D)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{10 \cdot 52,07 - (21,5)^2}{10(10-1)}} = \sqrt{\frac{520,7 - 462,25}{90}} = \sqrt{\frac{58,45}{90}} = \sqrt{0,64} = 0,8$$

## 3) Mencari Standar Kesalahan Mean

$$SE MD = \frac{SD}{\sqrt{(n-1)}} = \frac{0,8}{\sqrt{(10-1)}} = \frac{0,8}{\sqrt{9}} = \frac{0,8}{3} = 0,26$$

## 4) Mencari Nilai t- hitung



$$t_o = \left| \frac{MD}{SEMD} \right| = \left| \frac{2,15}{0,26} \right| = 8,26$$

5) Mencari Nilai t- tabel

Nilai t – tabel dengan derajat kebebasan (dk)=  $n_1 - 1 = 10 - 1 = 9$

Pada taraf kepercayaan  $\alpha=0.05$  adalah 2,262

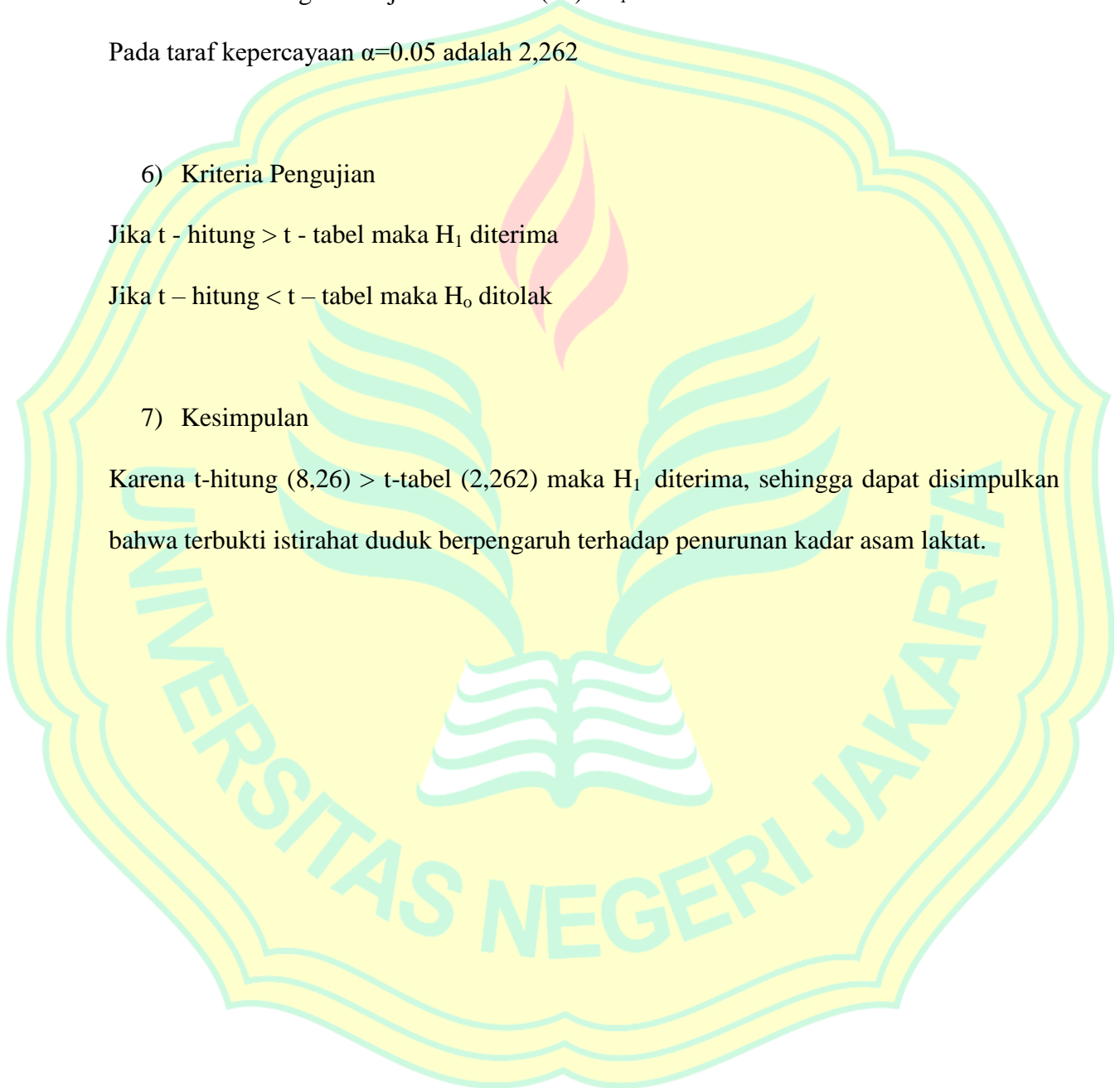
6) Kriteria Pengujian

Jika  $t - \text{hitung} > t - \text{tabel}$  maka  $H_1$  diterima

Jika  $t - \text{hitung} < t - \text{tabel}$  maka  $H_o$  ditolak

7) Kesimpulan

Karena  $t\text{-hitung} (8,26) > t\text{-tabel} (2,262)$  maka  $H_1$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terbukti istirahat duduk berpengaruh terhadap penurunan kadar asam laktat.



## Lampiran 7

## 5. Data Perhitungan selisih

**Langkah 3**

Tabel 3. perhitungan untuk membandingkan hasil tes awal dan tes akhir kadar asam laktat pada atlet arung jeram

No	Sesudah recovery (X <sub>1</sub> )	Sesudah istirahat duduk (X <sub>2</sub> )	(x <sub>1</sub> -X) <sup>2</sup>	(x <sub>2</sub> -X) <sup>2</sup>
1	4,5	5,4	0,0036	0,6084
2	4,5	6,4	0,0036	0,0484
3	4,2	8,7	0,1296	6,3504
4	4,8	5,2	0,0576	0,9604
5	4,8	5,9	0,0576	0,0784
6	5,4	6,1	0,7056	0,0064
7	3,7	6,4	0,7396	0,0484
8	4,7	6,5	0,0196	0,1024
9	3,5	5,4	1,1236	0,6084
10	5,5	5,8	0,8836	0,1444
∑	45,6	61,8	3,724	8,956
X	4,56	6,18		

1) Mencari Standar Kesalahan Perbedaan Mean (SE)

$$SEM_{xMy} = \sqrt{(SEM_x)^2 + (SEM_y)^2} = \sqrt{(0,21)^2 + (0,33)^2} = \sqrt{0,04 + 0,10} = \sqrt{0,14} = 0,37$$

2) Mencari Nilai t-hitung

$$t_o = \left| \frac{M_x - M_y}{SEM_{xMy}} \right| = \left| \frac{4,56 - 6,18}{0,37} \right| = \left| \frac{-1,62}{0,37} \right| = 4,37$$

3) Mencari nilai t – tabel dengan derajat kebebasan

$$(dk) = n_1 + n_2 - 2 = 10 + 10 - 2 = 18$$

Pada taraf kepercayaan  $\alpha=0.05$  adalah 2,101

Kesimpulan

Karena  $t$ -hitung ( 4,37) >  $t$ -tabel (2,101), dengan demikian  $H_0$  ditolak , ada perbedaan pengaruh terhadap penurunan kadar asam laktat pada *recovery active (jogging)* selama 10 menit dengan istirahat duduk selama 10 menit , dimana *recovery active* mendapat pengaruh lebih besar terhadap penurunan kadar asam laktat di banding istirahat duduk.



## Lampiran 8

## 6. Dokumentasi Penelitian

## a. penulisan absensi,



## b. pengambilan sampel tes kadar asam laktat







c. Melayang *sprint* 300 meter



d. *Recovery active (jogging), Istirahat duduk*







## RIWAYAT HIDUP

**PUTRI TAUFANY**, lebih dikenal dengan Putri, lahir di Pemalang pada tanggal 30 Mei 1998, dari pasangan suami istri Bapak Taufik Ismail dan alm. Ibu Suliyah yang bertempat tinggal di Lorong Z timur no.35a Rt04/001 Kec. Koja Kel. Koja Kot. Jakarta Utara.

Peneliti adalah anak pertama dari empat bersaudara, adik yang pertama bernama Yenny Dwi Cahya, Ilham Satria M dan adik ketiga bernama Cempaka Indah P.S. Mulai aktif mengikuti cabang olahraga Dayung dan menjadi atlet dari tahun 2014-2015. Kemudian pindah cabang olahraga Arung Jeram sejak tahun 2016-sekarang. Aktivitas lainnya, peneliti mengikuti komunitas aktivis lingkungan dan penggiat alam Vanaprastha, dari tahun 2016- sekarang.

Riwayat pendidikan yang telah ditempuh oleh peneliti yaitu MI Al-Muawanah (2009), SMP Negeri 277 Jakarta (2012), SMA Negeri 15 Jakarta (2015) dengan mengambil jurusan IPA, dan mulai tahun 2015 sampai dengan penulisan skripsi ini peneliti terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta. Dengan skripsi yang berjudul "Pengaruh *Recovery Active* Terhadap Penurunan Kadar Asam Laktat Pada Atlet Arung Jeram DKI Jakarta" ini, merupakan salah satu tugas akhir untuk menuntaskan jenjang pendidikan Program Strata Satu (S1).